



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.07.76 (P. 191544)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.78

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1982

Int. Cl.² B06B 1/18

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Idzi Grabowski

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Hutniczych, Bytom (Polska)

Wibrator hydrauliczny

1

Przedmiotem wynalazku jest wibrator hydrauliczny, przeznaczony zwłaszcza do pulsacyjnej obróbki plastycznej metali.

Znany w technice, na przykład z polskiego opisu patentowego numer 60571, wibrator hydrauliczny wyposażony jest w tłok wywierający cyklicznie określony nacisk na ciecz roboczą, co wywołuje pulsujące zmiany ciśnienia w układzie roboczym wibratora. Zmiany ciśnienia w układzie oddziałują na sprzężony z wibratorem organ roboczy, wprawiając go w drgania wymuszone o określonej częstotliwości i amplitudzie. Wadą opisanego wibratora jest to, że praktycznie nie ma możliwości regulacji amplitudy drgań z uwagi na określony skok tłoka w cylindrze, co poważnie ogranicza jego zastosowanie w technice.

Celem wynalazku jest usunięcie tej niedogodności oraz uproszczenie konstrukcji wibratora i ułatwienie jego wykonania.

Zagadnieniem technicznym wymagającym rozwiązania dla osiągnięcia tego celu jest skonstruowanie wibratora hydraulicznego, w którym byłaby zapewniona możliwość płynnej regulacji amplitudy oraz możliwość jej nastawialności.

Zgodnie z wynalazkiem, zagadnienie to rozwiązano dzięki temu, że wibrator wyposażony jest w dysze, których wylotowe otwory kanałów roboczych umieszczone są naprzeciw obrotowej przesłony. Zmian wielkości amplitudy wytwarzanych drgań

2

dokonuje się przez zmianę odległości pomiędzy otworami wylotowymi dysz a przesłoną oraz przez zmianę wydajności urządzenia zasilającego dysze wibratora cieczą roboczą. Ponadto korzystnie jest aby przesłona była wykonana z oddzielnych elementów połączonych ze sobą w znany sposób.

Wymienione środki techniczne całkowicie rozwiązują postawione zagadnienie techniczne sprawiając, że wibrator według wynalazku umożliwia osiągnięcie zamierzonego celu. Ponadto konstrukcja wibratora umożliwia powstanie i wykorzystanie efektu uderzenia hydraulicznego bardzo dodatnio wpływającego na parametry pracy wibratora.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut poziomy wibratora, fig. 2 — przekrój osiowy wibratora a fig. 3 — rzut poziomy przesłony.

Jak uwidoczniono na fig. 1÷3, wibrator wyposażony jest w cztery dysze 1, których wylotowe otwory kanałów roboczych 2 umieszczone są naprzeciw dzielonej przesłony 3 osadzonej na obrotowym wale 4 ułożyskowanym w obudowach 5 wibratora. Dysze oraz przesłona są osiowo przestawne, pozwala to na zmianę odległości pomiędzy nimi, co w połączeniu z możliwością dokonywania zmian wydajności pompy zasilającej dysze cieczą roboczą, pozwala na regulację (nastawę) amplitudy wytwarzanych drgań. Kanały 2 dysz połączone są za pomocą

przelotowych otworów 6 z cylindrami (na rysunku nie pokazanymi) wyposażonymi w płytki, które połączone są z rolkami roboczymi prostarki.

Wibrator opisany w przykładzie wykonania działa następująco: ruch obrotowy wału 4 z zamocowaną na nim przesłoną 3 powoduje okresowe przesłanianie otworów wylotowych dysz wywołując pulsujące zmiany ciśnienia cieczy roboczej. Zmiany ciśnienia przekazywane są z kanałów 2 dysz za pomocą otworów 6 do cylindrów, w których ciecz oddziałując na płytki wywołuje określone siły wprawiające w wymuszony ruch drgający rolki robocze prostarki. Częstotliwość ruchu drgającego jest funkcją ilości przesłonięć otworów wylotowych dysz, a amplituda — funkcją odległości pomiędzy

dyszami a przesłoną oraz wydajności pompy zasilającej dysze cieczą roboczą.

Zastrzeżenia patentowe

- 5 1. Wibrator hydrauliczny, zwłaszcza do pulsacyjnej obróbki plastycznej metali, **znamienny tym**, że wyposażony jest w dysze (1), których wylotowe otwory kanałów roboczych (2) umieszczone są naprzeciw obrotowej przesłony (3).
- 10 2. Wibrator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odległość pomiędzy wylotowymi otworami kanałów (2) a przesłoną (3) jest zmienna.
- 15 3. Wibrator według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym**, że przesłona (3) składa się z oddzielnych elementów, połączonych ze sobą w znany sposób.

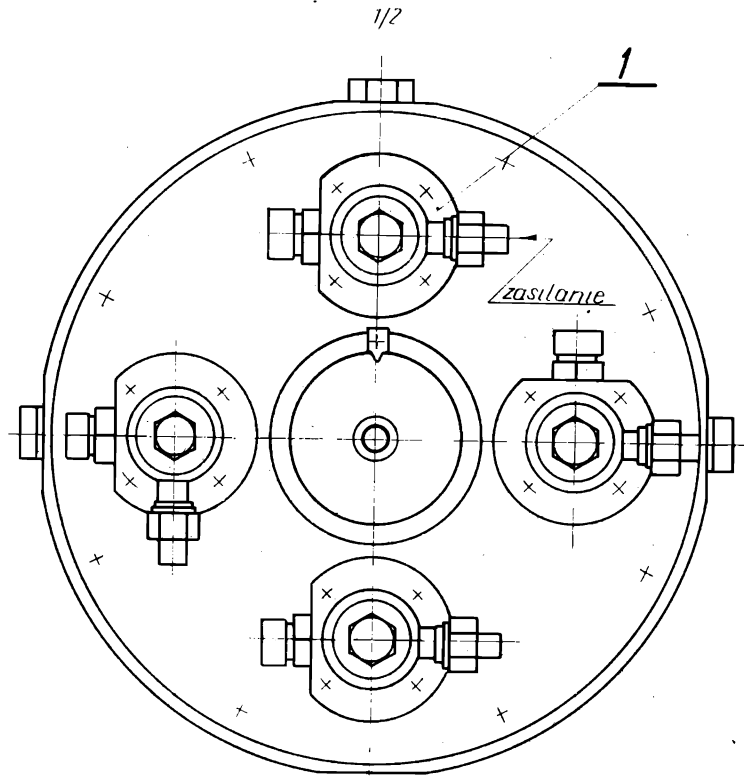


Fig 1

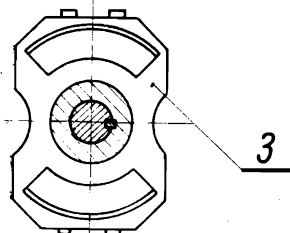


Fig 3

2/2

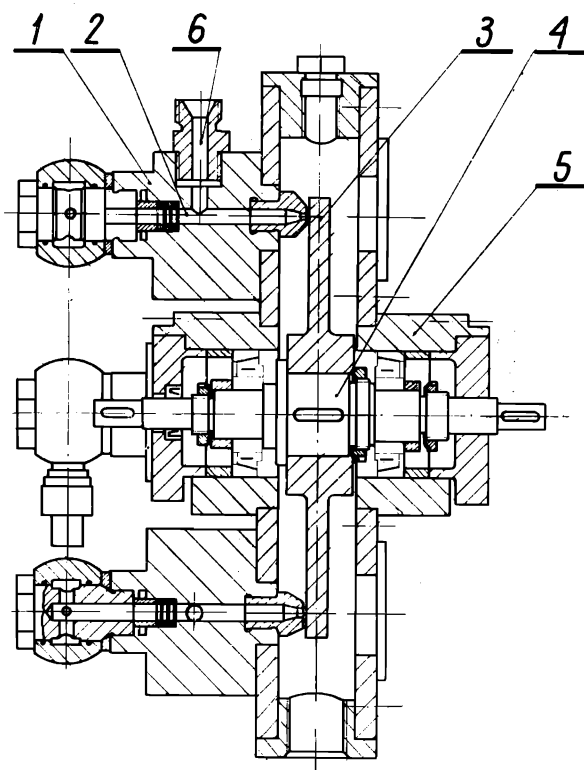


Fig 2